



# El plom, un pes que deixem anar

L'ús de benzina sense plom ha fet disminuir els nivells d'aquest metall en les verdures conreades a Reus i al Delta de l'Ebre i en les persones que hi habiten. Això vol dir un gran benefici, si pensem en l'alta toxicitat del plom.

**E**ls nivells de plom a la sang o als cabells dels habitants de Reus i del Delta de l'Ebre ha disminuït aquests darrers anys, segons un estudi efectuat pel laboratori de Toxicologia i Bioquímica de la Universitat Rovira i Virgili, de Reus, i de la Unitat de Toxicologia de la Universitat de Barcelona. Si l'any passat els mateixos investigadors havien publicat un article a *Environment International* assenyalant que els nivells de plom a les verdures conreades en aquestes regions havien disminuït respecte al 1989, ara és a punt d'aparèixer un segon article a *Science of Total Environment* confirmant l'impacte positiu d'aquesta reducció en els habitants d'aquests dos territoris.

La recerca ha estat realitzada per Montserrat Bellés, Àngela Rico, Marta Schuhmacher i Josep Lluís Domingo, de la Universitat Rovira i Virgili, i per Jacint Corbella, de la Universitat de Barcelona. Els autors atribueixen aquesta reducció bàsicament a l'ús de benzina sense plom.

**Com actua el plom?** Des dels anys 20 el plom –en forma de tetraetil o tetrametil– s'afegeix a la benzina per evitar que alguns components del carburant explotin abans de produir-se l'espurna de la bugia. El plom millora el rendiment del motor, però també fa que aquest produeixi més contaminació. D'una banda, pel plom mateix, que és tòxic. D'una altra, perquè el me-

tall fa malbé els catalitzadors que eliminen el monòxid de carboni i els hidrocarburs de les emissions dels vehicles. Per això, els vehicles amb catalitzador han de fer servir benzina sense plom.

És l'ús d'aquesta benzina que ha permès de reduir els nivells de plom entre els ciutadans de Reus i del Delta de l'Ebre. Aquest efecte ja s'havia observat en al-

**Diversos estudis fets als Estats Units demostren que altes dosis de plom a l'organisme poden originar conductes agressives.**

guns altres països, com ara els Estats Units, Bèlgica, Suïssa i Sud-àfrica. En el nostre cas, dues mesures fetes al 1989 i al 1994 han mostrat que el plom contingut en algunes verdures havia minvat notablement.

Així podem destacar que en el porro havia disminuït un 90% i, en l'all, un 87%. És l'all, juntament amb la ceba, l'hortalissa que presenta un nivell de plom menor. En canvi, el de la blada és el més alt i solament s'ha reduït un 14%. La disminució més petita, l'ofereixen els espinacs, amb

un 6%. També hi ha diferències entre Reus –zona industrial– i el Delta de l'Ebre –einentment agrícola–. A Reus la concentració de plom ha disminuït un 68% i al Delta un 71%.

L'estudi més recent ha mesurat la concentració de plom a la sang de persones de setze a seixantacinc anys i als cabells (el plom s'hi acumula) de menors de setze anys. Respecte al 1990, en el primer cas el plom ha baixat un 47,5% i en el segon, un 53%. La disminució més destacada apareix entre els nois de catorze i quinze anys, que és d'un 64%.

La reducció de plom dels conreus ha estat observada també en alguns altres països. A Califòrnia, on ja fa anys que usen benzina sense plom, el raïm conté menys concentració d'aquest metall. Això proporciona vins amb menys plom i, per tant, més saludables. Per corroborar que la reducció prové de l'ús de la benzina sense plom, hi ha una dada curiosa: el vi produït a la Vall del Roine, al sud-est de l'Hexàgon, conté més plom com més a prop de l'autopista es troben les vinyes d'on s'obté. Les anàlisis, fetes a la Universitat de Montpeller, obren la porta a una classificació del vi, no pas basada en el tast, sinó en la quantitat de plom que conté. Una nova forma d'esbrinar si la marca o la collita han estat falsejades...

Ironies a part, el plom present a l'organisme pot causar greus problemes de salut. El plom s'hi va acumulant i és particularment nociu durant el creixement, car



afecta el sistema nerviós en formació i la sang. Un treball recopilatori publicat el novembre del 1994 assenyalava que els nivells elevats de plom a la sang i a les dents es relacionaven amb un menor quocient intel·lectual (QI). Nens que presenten alts nivells de plom en els primers cinc anys de vida mostren valors més baixos de QI. Quan es dobla la concentració de plom, el QI baixa un punt o dos.

Aquestes dades poden ser objecte de discussió, però concorden amb el perjudici que el plom causa en el sistema nerviós. Un altre estudi, aquest fet a la Universitat de Pittsburgh (EUA) per Herbert L. Needleman, assenyalava una correlació entre nivell de plom als ossos i agressivitat dels joves.

Needleman va dirigir un estudi

fet amb 800 nois de les escoles públiques de Pittsburgh. Tenint en compte factors com intel·ligència de la mare, nivell socioeconòmic, situació familiar i més, els investigadors concloueren que els nois amb més plom als ossos tenien més probabilitats de ser agressius i d'incórrer en activitats delictives. Això concorda amb una tesi presentada fa mig segle, en la qual Randy K. Byers, neuròleg de l'Hospital de Nens de Boston, relacionava la intoxicació aguda de plom amb comportaments violents i fins i tot amb agressions als mestres. La mesura de plom als ossos, com la de Pittsburgh, es revela més significativa que no la de la sang o la dels cabells, perquè indica l'acumulació del metall en un llarg període de temps.

Needleman vol deixar clar que



ARXIU / RAFA GIL

no atribueix pas als nivells de plom la causa de la delinqüència, ans vol destacar que aquest metall "és un verí que interfereix la capacitat de dominar els impulsos".

**La ciutat i el camp, més sans.** L'ús de benzina sense plom millora la qualitat de les verdures.

## El plom ve de lluny



Molt abans que no s'inventés el motor d'explosió l'home ja contaminava amb plom. Això és el que han detectat investigadors francesos analitzant el gel de Grenlàndia. Les capes de gel sobreposades conserven les concentracions dels elements presents en l'atmosfera en cada moment. Els geòlegs foraden el gel i, un cop establerta l'antiguitat de cada segment, poden deduir dades sobre l'atmosfera de diverses èpoques.

Pel que fa al plom, han observat que els nivells varen començar a pujar cap al 500 aC, quan els grecs començaren la mineria de la plata. L'obtenien a partir del petit percentatge que en conté la galena, però per extreure-la alliberaven el plom que, en forma de sulfur, és el principal component d'aquest mineral.

Els romans, per la seva banda, apreciaren el plom per a diversos usos, des de cisternes fins a canonades, i fins i tot algunes sals servien per condimentar. Els ciutadans romans eren exposats a alts nivells de plom, i hi ha qui atribueix als seus efectes nocius una part de la decadència i sorollosa caiguda de l'imperi. Britànnia i Hispània produïen 80.000 tones anuals de plom i hom calcula que el 5% d'aquesta quantitat podia anar a l'atmosfera.

L'any 500 el plom tornà als nivells naturals, però l'any 1000 reaugmentà per causa de la mineria. I ja al segle XX els vehicles n'han tornat a enviar en grans quantitats a l'atmosfera. En tot cas, si el plom ve de lluny en el temps, la recerca feta al gel de Grenlàndia demostra que els seus efectes també arriben molt lluny en l'espai. Les terres gelades, sense cap culpa, són testimoni de nivells nocius de plom acumulats al llarg de la història. **X. D.**

**"Mai havíem pressionat tant  
contra el comerç d'armes"**

**Entrevista amb Vicenç Fisas**



**Coneix  
la nova Illacrua!**

Truca, informa't i subscriu-t'hi!

 **illacrua**  
ACTUALITAT I ALTERNATIVES

La revista alternativa dels Països Catalans

Pl. Catalunya, 9, 4t, 08002-Barcelona  
Tel. i fax: (93) 301 17 20

La benzina no és pas l'única font de plom. Aquest metall també pot provenir de les canonades de l'aigua. L'any passat, l'Organització Mundial de la Salut en va reduir el nivell màxim tolerable en l'aigua de consum domèstic. Si abans era de 50 micrograms per litre, ara és de 10. Una mesura recomanada és de substituir progressivament les canonades de plom a les cases velles. Entre els sectors professionals, s'ha observat que les persones que suporten llargues estones emissions de vehicles –guàrdies de trànsit, vigilants de garatges– tenen nivells més elevats de plom. Per això, tal com destaquen els dos estudis fets a Reus i al Delta de l'Ebre, l'ús de benzina sense plom té un impacte molt positiu en la reducció dels nivells de plom. I si les dades sobre el quocient intel·lectual o l'agressivitat són certes, aquesta reducció no sols proporcionarà més salut, sinó també una millora de la sociabilitat i de les capacitats del jovent.

**Xavier Duran**